



INITIATIVES POUR L'AVENIR
DES GRANDS FLEUVES
INITIATIVES FOR THE FUTURE
OF GREAT RIVERS

Compte-rendu



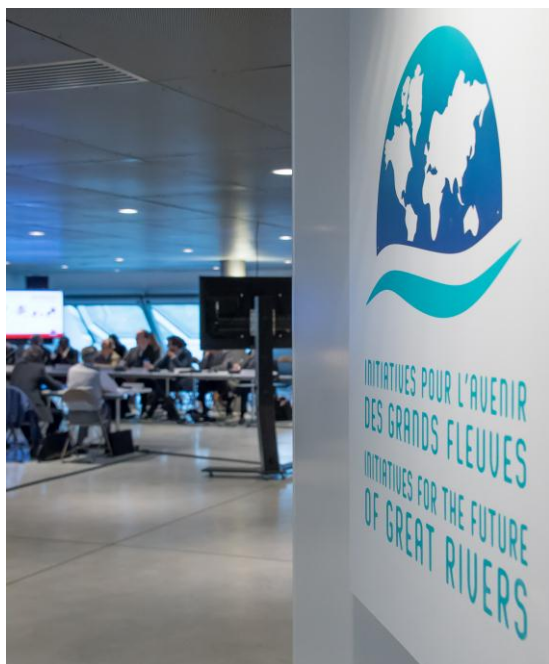
La place et le rôle du fleuve dans la transition énergétique et la réponse au changement climatique

1^{ère} session

13-15 octobre 2015 – Lyon

JOUR 1 - 13 OCTOBRE

1- Ouverture – Aborder le fleuve différemment



L'ouverture officielle de la session a été l'occasion pour Erik Orsenna, Président des « Initiatives pour l'Avenir des Grands Fleuves » de présenter en quelques mots la démarche. Le Musée des Confluences, lieu d'accueil de ces trois jours, fait écho à l'objectif qui sous-tend ces « Initiatives » : plus qu'un observatoire, il s'agit d'un **lieu d'échanges et de propositions d'actions concrètes autour des fleuves, à la confluence de différentes expertises.**

Après un premier tour de table, Elisabeth Ayrault, Présidente-Directrice Générale de CNR, a précisé les raisons qui ont conduit à la création d'un tel observatoire international. Les particularités de CNR – une vision intégrée d'un fleuve, ancrée sur trois missions solidaires ; une entreprise internationale dans son ingénierie ; un producteur d'énergies renouvelables complémentaires – sont à l'origine de cette volonté de partage et d'échanges.

*« L'idée était de mettre en œuvre la collaboration et la transversalité pour aborder le fleuve différemment, et de **faire en sorte que les fleuves se parlent entre eux** »*
Elisabeth Ayrault

Chacun des membres a ensuite été invité à partager ses attentes vis-à-vis des IAGF. Plusieurs pistes ont été dégagées :

- ⇒ Inciter les villes et leurs habitants à **renouer avec leurs fleuves** ; « sortir le fleuve de ses barricades »
- ⇒ Promouvoir le fleuve comme un **vecteur de paix, un espace de solidarité et d'échanges**
- ⇒ Développer la communication autour des fleuves, notamment à destination du jeune public
- ⇒ **Améliorer la connaissance** et nous inciter à « ne pas croire ce que l'on sait »
- ⇒ Mettre en œuvre ces savoirs par de la **recherche appliquée**, notamment au moyen de démonstrateurs.
- ⇒ Sensibiliser la communauté internationale sur les moyens de concevoir des modèles durables
- ⇒ Eclairer les décideurs notamment politiques en fonctionnant par « cercles concentriques »

Pour contribuer à ces objectifs, Erik Orsenna a offert de mettre sa plume au service des fleuves, proposition qui a été accueillie avec enthousiasme.

*« **Les fleuves sont la grammaire de la vie : c'est ce qui relie, comme la grammaire relie les mots.** »*
Erik Orsenna

Cette première matinée a fait apparaître des points essentiels qui seront précisés au fil des ateliers :

- Le refus de l'inaction, par l'adoption d'une posture davantage pratique qu'idéologique. Pour certains pays, notamment en Afrique, aménager relève non pas d'un choix mais d'une contrainte. Ces derniers invitent à prendre en considération le coût social de l'absence d'aménagement.
- Le fleuve comme **intrant majeur** à la création d'un nouveau monde
« Le fleuve est un intrant stratégique majeur qui doit conduire à l'émergence de nouvelles civilisations rurales, par une transformation positive et durable de nos conditions de vie. »
Papa Abdoulaye Seck
- L'importance de l'échange de bonnes pratiques, notamment des pays développés vers les pays en développement. Au vu des enjeux auxquels ces derniers font face, les pays riches doivent en effet assumer leur responsabilité et rendre possible l'accès au développement avec les technologies et aménagements les plus innovants. Il a été rappelé que tandis qu'un habitant des Etats-Unis dispose en moyenne de 5 000 m3 d'eau stockée dans un barrage, les pays d'Afrique ne disposent que de 3 m3 d'eau par personne.
- La ville comme dynamique ; l'urbanisation conduisant soit à se rapprocher des berges, soit à dévorer des terres arables.
- Le lien entre le progrès et la mémoire du fleuve ; mémoire du fleuve et de ses usages passés, mémoire également des risques, indissociables du mouvement des eaux.
- L'importance de débloquent le verrou du mono-usage du fleuve, parfois mal perçu, pour développer le multi-usage.
- L'inclusion des « parties prenantes » dans la gestion du fleuve, y compris celles qui ne sont pas sur le fleuve, et la nécessité de retrouver les conditions d'existence du dialogue.
Pour Julien Clément, le travail entre les parties prenantes consiste à « trouver les points de disjonction, de désaccord, et comme au judo, s'en servir pour dépasser les blocages »
- Le concept d'« exode urbain » qui appelle à attirer les populations urbaines vers l'agriculture en faisant de celle-ci un choix de vie enviable.
- La redistribution de la richesse produite par la production hydroélectrique, une exigence croissante.
- Le changement climatique, perçu comme une arme, un défi pour construire intelligemment, en combinant réponses technologiques et changement de paradigme (décentralisation des énergies, flexibilité des ouvrages, diversification des usages des fleuves).

Les problématiques débattues ont confirmé la pertinence de rassembler des expertises complémentaires et des territoires du monde entier. Elles présentent en effet deux caractéristiques :

- Les acteurs sont confrontés aux mêmes questions, du Bangladesh au Canada
- Elles nécessitent avant tout de rechercher une gestion optimale et durable des ressources fluviales, intégrant l'ensemble des usages.

Introduisant les enjeux de la Conférence sur le climat de décembre prochain, Erik Orsenna a émis ses inquiétudes : malgré la prise de conscience généralisée – des acteurs publics aux entreprises en passant par les citoyens - de la nécessité d'agir, les fleuves demeurent absents des discussions. Quatre thèmes, reflétant les enjeux de la transition énergétique et des changements climatiques pour les ressources fluviales, ont été choisis

pour rythmer cette première rencontre : inondations/ pollutions/ aménagement urbain, production hydroélectrique, navigation, irrigation et agriculture.

2- Atelier 1 : inondations / pollution / aménagement urbain

Les membres avaient été invités à réfléchir en amont sur différents sujets : comment prévenir les inondations ? Peut-on empêcher les constructions en zone inondable ? Comment maîtriser l'urbanisme dans les régions à risque ?

Quatre participants ont présenté leur vision pour engager la discussion : Mohammad Mozammel Haque, Président de la Bangladesh Inland Water Transport Authority, Tamsir Ndiaye, Directeur de la Société de Gestion et d'Exploitation du barrage de Diama ; Philippe Magherini, directeur juridique de CNR, Bernd Gundermann, architecte et urbaniste en charge de la rénovation de la zone portuaire du centre de Hambourg, Hafencity. Des thèmes communs se sont dégagés :



THEME 1 : la méthodologie de l'alerte

La présentation du cas des inondations au Bangladesh, où les inondations font partie du quotidien des populations, et pays qui subit directement les impacts du changement climatique (l'augmentation du niveau des mers, estimée à 1 mètre, équivaut à une perte de 25 % des terres en 2100), a témoigné du besoin de **développer en parallèle la prévision, et les procédures d'alerte**.

Une piste d'action pourrait être de dupliquer, au sein d'une « OMS des inondations », les systèmes de prévention (capteurs, modes de transmission) qui existent dans d'autres domaines comme la volcanologie ou les tremblements de terre.

« Le développement urbain et économique est l'un des principaux facteurs de la vulnérabilité des populations en zone inondable (...) ; ensuite, la mise en danger des populations survient surtout lorsque les délais d'alerte et d'évacuation sont trop courts ou inexistants »

Philippe Magherini

THEME 2 : la résilience urbaine et la résilience sociale

Le problème des inondations étant avant tout un problème d'occupation des sols, les panélistes ont reconnu l'urgence de **faire évoluer les outils de planification urbaine** pour s'adapter à un environnement en constante évolution. Cela nécessite d'adopter une approche **systémique des inondations** qui recouvre deux aspects :

- Adopter le terme de « **résilience sociale** » permet de rendre compte de l'ensemble des dynamiques à l'œuvre dans la capacité d'une communauté à apprendre d'une catastrophe, pour être mieux préparée à des risques climatiques de plus en plus fréquents.
- Il faut travailler à un **renforcement du respect des règles d'urbanisme** tout en prenant en compte la totalité des facteurs à l'œuvre dans le non-respect du droit : la localisation des zones d'emploi, par exemple, continue d'attirer les populations, souvent les plus vulnérables, dans des zones à risques.

Pistes d'actions:

- Une planification plus dynamique, intégrant les usages et modes de vie des populations, et passant par la **création de zones tampons entre la ville et les fleuves**, par des choix de moyens plus résilients (création d'espaces propices au développement de la faune et la flore, accès facilité aux rives du fleuve pour les populations etc.).
- L'exploration des évolutions vers la « smart city », à travers les services rendus possibles par les nouvelles technologies de l'information et de la communication (information sur la sécurité des routes, derniers rapports d'inondations etc.).

« Nous avons la capacité de transformer le changement climatique en une opportunité d'initier une nouvelle étape dans la fabrique urbaine, qui consisterait à adapter la ville à nos nouveaux modes de vie »

Bernd Gundermann

THEME 3 : la mémoire

A Paris, le long du Rhône, à Rosario (Argentine) ou à Dakar, le constat s'impose : **il n'existe pas de véritable culture du risque**. Le problème des inondations nécessite **d'ancrer dans la mémoire collective les effets dévastateurs des inondations déjà vécues, afin de lutter contre « l'Alzheimer foncier »**.

Pistes d'actions : garder des traces (signalétique...) davantage que des modèles.

THEME 4 : la gouvernance et la responsabilité

L'exposé du cas de CNR, dont le rôle en matière d'inondations repose sur le principe de « non aggravation » des crues, a soulevé la question de la responsabilité. Plusieurs panélistes (Tamsir Ndiaye au Sénégal, Viraphonh Viravong au Laos) ont alerté **sur les effets pervers d'une gestion segmentée des usages sur la capacité à lutter efficacement contre les inondations**.

Avant même de parler d'inondations, il importe d'abord se demander **comment gérer de façon optimale les ressources fluviales** et prendre en considération l'agriculture, par exemple, pour désengorger les villes.

Il s'agit également de travailler sur **la solidarité entre l'amont et l'aval** : dans le cas du Bangladesh, cela passerait par la mise en place d'une approche régionale intégrant le contrôle des eaux du Gange en amont.

Compte-rendu 13-15 octobre 2015

« Le Bangladesh ne pourra pas agir sans coopération régionale et internationale. »

Mohammad Mozammel Haque

Actions engagées par les IAGF :

- ⇒ Rassembler les exemples de méthodologie d'alerte en faisant une sorte de répertoire de tout ce qui se fait dans le domaine.
- ⇒ Alerter les gouvernements sur la nécessité d'arrêter l'urbanisation des zones inondables, à partir de cinq exemples internationaux. Cette démarche commune s'appuierait sur des éléments technologiques et sur un zonage.
- ⇒ Travailler sur la question de la segmentation des responsabilités : quels sont ses effets sur une gestion optimale des inondations ?

3- Visite du Cacoh

Les panélistes ont ensuite été conviés à une visite du Cacoh, le Centre d'Analyse Comportementale des Ouvrages Hydrauliques de CNR, où ils ont été accueillis par cinq intervenants : Laurence Duchesne, Pierre Roumieu, Céline Khantache, Nathalie Jacquemond, Sébastien Roux, et Magali Decachard. Ont été d'abord exposées les activités quotidiennes de ce centre d'expertise hébergeant 45 personnes, experts de l'hydroélectricité et ingénieurs, et son objectif : **positionner CNR comme un acteur de la transition énergétique et relever le défi de l'excellence industrielle**. Cette ambition a été illustrée par une explication des travaux effectués dans le cadre de la construction d'une troisième ligne d'écluses sur le Canal de Panama¹. La performance du laboratoire dans le domaine hydrographique a également été abordée grâce à un outil évolutif : le Frédéric Mistral, bateau hydrographique de CNR. Les études et innovations permises par ces instruments ont suscité un intérêt marqué des participants et ont confirmé **l'importance d'approfondir les connaissances et l'expérimentation dans le domaine hydraulique, a fortiori dans le contexte du changement climatique**.



¹ CNR avait été mandatée par l'Autorité du Canal de Panama pour la modélisation de ces écluses (au sein du consortium Post-Panamax).

JOUR 2 - 14 OCTOBRE

1- Atelier 2 : production hydroélectrique

Les panélistes avaient été invités à réfléchir sur les questions techniques, environnementales, sociales et de modèles de l'énergie, au travers des questions de l'acceptabilité (qu'est-ce qu'un « bon » barrage ?), de la complémentarité entre l'hydroélectricité et les autres sources d'énergies renouvelables (comment la production hydroélectrique peut-elle jouer le rôle d'effet de levier pour la transition énergétique ?), de la redistribution des rentes de l'hydroélectricité (peut-on imaginer une compensation régionale ?) et de ses perspectives (l'hydroélectricité est-elle une énergie du passé ou de l'avenir ?).

Quatre participants ont présenté leur vision pour engager la discussion: James Spalding Hellmers, DG Paraguyan d'Itaipu Binacional, Viraphonh Viravong, Vice-Ministre de l'Energie de la RDP du Laos, Sergio Makrakis, environnementaliste, Frédéric Storck, Directeur Energie de CNR.

THEME 1 : la complémentarité entre les énergies renouvelables

Les exemples abordés autorisent à penser que l'hydroélectricité a dans une certaine mesure, la capacité **d'exercer un effet de levier sur la transition énergétique**. Elle présente en effet plusieurs intérêts :

- Une énergie 100 % renouvelable et non émettrice de gaz à effet de serre
- une **maturité** qui autorise l'exploration des technologies innovantes au cœur des modèles énergétiques de demain (stockage de l'énergie : power to gaz, hydrogène, complémentarité avec les autres énergies renouvelables).
- une **ressource financière** qui peut être redistribuée sur le territoire. CNR et Itaipu Binacional financent en effet de nombreux projets et travaillent en étroite collaboration avec les universités.

*« Le principal enjeu à l'avenir est de rester centré sur le renouvelable
météorologique, qui compose désormais notre ADN »*

Frédéric Storck

THEME 2 : Modèles du passé, modèles d'avenir

Les exposés des modèles d'Itaipu (Brésil/Paraguay) ou de Xayaburi (Laos) ont soulevé une question : ne doit-on pas cesser de suivre le modèle des grands barrages centralisés pour rechercher une décentralisation de la production, à l'échelle locale voire de l'individu ? Deux logiques sont invoquées :

- La présentation de Sergio Makrakis a permis de montrer que les barrages, particulièrement les plus imposants, modifient significativement la continuité hydrologique du fleuve, interrompent le transit normal des sédiments et bloquent l'évolution naturelle des organismes vivants.

*« Les universités devraient être davantage impliquées. Beaucoup d'informations sont déjà
disponibles pour améliorer les projets et réduire leurs impacts environnementaux »*

Sergio Makrakis

Compte-rendu 13-15 octobre 2015

- Face à ce constat, la multiplication des sources d'énergies possibles, leur miniaturisation, et la digitalisation, invitent à changer de paradigme.

Le constat est partagé : l'hydroélectricité doit pouvoir se mettre au service de l'économie de demain plutôt que d'une croissance productiviste nettement décriée.

« Un modèle entraînant une augmentation de la consommation d'énergie sera inévitablement rejeté »

Marc Papinutti

Il est apparu que cette question se posait en des termes différents dans les pays en développement comme le Laos, pour lesquels les grands ouvrages représentent un atout de croissance et de développement sans précédent. La diversité des besoins appelle en réalité à **rechercher des synergies davantage que des oppositions entre les technologies innovantes et les modèles plus anciens.**

« Nous avons besoin d'aide technologique pour concevoir des systèmes capable d'intégrer les innovations à l'avenir »

Viraphonh Viravong



Pistes d'actions :

- Développer la R&D pour concevoir des modèles décentralisés, à conjuguer aux modèles existants.
- Concevoir des ouvrages flexibles, capables d'intégrer des technologies innovantes et de répondre ainsi aux problèmes qu'ils posent sur la faune et la flore.

THEME 3 : la responsabilité sociale

Mobilisés sur le sujet par la présentation du cas d'Itaipu, où les redistributions liées à l'activité du barrage peuvent représenter jusqu'à 80 % du budget des collectivités, les panélistes se sont rejoints sur la nécessité **d'accroître tant les effets que la transparence de la redistribution des bénéfices de l'hydroélectricité.**

« Les transferts de fonds d'Itaipu au Gouvernement bénéficient aux communautés de notre zone d'influence. Au Paraguay, notre responsabilité sociale s'étend à l'ensemble du pays »

James Spalding Hellmers

La responsabilité des opérateurs, producteurs, gestionnaires de voies fluviales, se voit transformée par de nouvelles demandes émergentes des collectivités territoriales et autres usagers du fleuve. Partout dans le monde, un besoin de rivaiges se répand, qui manifeste des aspirations autres qu'économiques et auxquelles les gestionnaires de fleuves doivent être préparés.

« Un Etat ne peut plus se contenter de mettre en œuvre ses propres décisions, mais se doit de dialoguer avec la société civile, afin de trouver des consensus »

Tamsir Ndiaye

Actions engagées par les IAGF :

- ⇒ Explorer la combinaison entre les énergies renouvelables ainsi que la miniaturisation liée à la décentralisation et à la diversification des sources.
- ⇒ Une collaboration autour du problème des plantes envahissantes sur les barrages (Tamsir Ndiaye).
- ⇒ Développer l'expérimentation par les outils mis à disposition de CNR et des membres des IAGF.

2- Atelier 3 : transport fluvial

Les panélistes avaient été invité à appréhender le rôle du transport fluvial dans le changement climatique au regard de plusieurs enjeux : le transport fluvial est-il capable de désengorger les routes ? Peut-il profiter aux riverains du fleuve ?

Six participants ont présenté leur vision pour engager la discussion : Alfredo Sese, Secrétaire Technique des Transports et de l'Infrastructure à la Bourse de Commerce de Rosario, Ricardo Javier Álvarez, coordinateur juridique des hidrovias d'Amérique Latine, Daniel Dagenais, Vice-Président aux Opérations de l'Administration portuaire de Montréal, Marc Papinutti, Directeur général de Voies navigables de France (VNF), Madine Ba, Secrétaire Général de l'Organisation pour la Mise en Valeur du Fleuve Sénégal (OMVS), Michel Cote, Directeur du Développement Economique et Portuaire de CNR.

Au sein du panel, deux défis sont partagés :

- **Le désengagement des Etats**, qui s'accroît du fait de la diminution des recettes publiques, laisse le champ libre au privé – les exemples du Port de Montréal et de la bourse de commerce de Rosario sont à cet égard emblématiques - et nécessite de comprendre quelles sont aujourd'hui les forces structurantes des territoires.
- **Un nouveau mode de dialogue doit être trouvé**, les avantages économiques et écologiques du transport fluvial, unanimement reconnus au fil des interventions, étant valorisés par des logiques qui rentrent parfois en contradiction avec les revendications d'une partie de la société civile.

THEME 1 : l'efficience environnementale du transport fluvial

Bien que transport fluvial soit l'un des modes de transports les moins polluants, les acteurs présents autour de la table sont conscients qu'il demeure un contributeur important des émissions de gaz à effet de serre et de la pollution des eaux. Ricardo Alvarez souligne ainsi que « 70% de la contamination des océans vient des hydrocarbures déversés par les fleuves ».



Pour Daniel Dagenais, le désengagement des Etats est plutôt moteur de l'action :
il incite les acteurs privés à « *prendre des engagements à la hauteur de leur capacité à lutter contre les gaz à effet de serre* »

Cette démarche passe, entre autres, par les technologies : flotte hybrides, nouvelles technologies moins énergivores pour l'éclairage, le chauffage et la climatisation.

Pistes d'actions :

- stimuler le transport fluvial, notamment de courte distance
- maximiser son efficacité énergétique en créant un indice de performance énergétique comme il en existe dans les bâtiments

THEME 2 : la gouvernance

La discussion a permis de mettre en valeur des modèles de coopérations multilatérales à travers l'exemple de l'OMVS, et des cas dans lesquels celle-ci devait être poursuivie, comme en Amérique Latine. Il en ressort que le **morcellement géographique et fonctionnel ne permet pas l'émergence d'une vision commune** et ne favorise pas une bonne gestion de la navigation.

L'OMVS, qui regroupe quatre Etats (Sénégal, Mauritanie, Guinée et Mali) a conçu un ambitieux système intégré de transport multimodal reposant en grande partie sur la navigation, et a mis en place une société dédiée à la mise en œuvre du programme de navigation.

Pour le port de Rosario, qui constitue un cas inédit de gestion privée, l'enjeu principal repose sur la mise en place sur le Parana d'un **système de gouvernance international**. Selon Ricardo Alvarez, coordinateur juridique des Hidrovias d'Amérique du Sud, « *l'achèvement d'un réseau d'axes de navigation reliant toute l'Amérique Latine doit s'appuyer avant tout sur la constitution d'un cadre légal.* »

Dans le contexte actuel, le secteur privé tend paradoxalement à apparaître comme le garant du long terme face à des pouvoirs publics dépassés par la diminution de leurs ressources financières et contraints dans leurs actions par les échéances électorales.

*« Nous devons imaginer **des modes de gestion commun**,
associant structures privées et publiques »*

Alfredo Sese

Piste d'action : faire une analyse comparative des cadres de gouvernance transfrontalière autour du transport fluvial.

THEME 3 : Le lien entre la ville et le fleuve

La tendance étant à la compétition croissante entre les territoires pour le développement économique, une **nouvelle synergie est à rechercher entre les activités portuaires, les métropoles grandissantes, et leurs habitants**. Dans ce contexte, Erik Orsenna souligne que « *les Maires ont davantage de poids, ils incarnent un projet et racontent une histoire* ».

Pour Marc Papinutti, le fleuve a aujourd'hui la capacité de desservir les agglomérations, à une condition : **il n'est plus envisageable de traiter de la navigation comme un secteur isolé**. Pour que le fleuve devienne une artère structurante, les membres préconisent que celle-ci **soit intégrée à un projet de territoire**, que les citoyens s'approprient.

Cela passe également par une réflexion sur la dynamique économique de la ville. Ainsi pour Michel Cote, « *toute voie navigable est un élément structurant à condition que les activités soient situées en bord d'eau* ».

Pistes d'actions :

- Réinventer la logistique pour l'adapter aux évolutions des sociétés, notamment l'économie circulaire
- Mettre l'accent sur la reconquête des berges et sur le tourisme, une richesse encore sous-estimée
- Changer de discours : le langage économique et productiviste, contesté, ne parviendra pas seul à convaincre des avantages du transport fluvial. L'approche anthropologique prend ici tout son sens, la navigation fluviale ayant une fonction structurante dans l'histoire des sociétés qui peut être valorisée.
- « Travailler sur la confiance, une variable qui explique, davantage que la congestion, le sous-développement du transport fluvial sur le Rhône », selon Michel Cote

Les pistes engagées pour les IAGF

- Collaboration technique entre CNR, le Bangladesh et Itaipu sur l'amélioration de la navigabilité du fleuve.
- Echanger sur les bonnes pratiques relatives aux modèles de financement des infrastructures. Le fret n'est pas à lui seul, capable de financer l'investissement. L'exemple de VNF a attiré l'attention de Mozammel Haque et de James Spalding Hellmers, qui font tous les deux face à des problèmes de navigabilité et à une incertitude sur les retours sur investissement. VNF trouve ses financements grâce aux taxes poids lourds ou aux taxes foncières, mais également grâce aux subventions (Etat, UE).

3- Atelier 4 : agriculture / irrigation

Les discussions se sont déroulées autour des interventions de Papa Adboulaye Seck, Ministre de l'Agriculture et de l'Équipement Rural du Sénégal, de Karen Guémain, responsable du pôle Territoire et Environnement de CNR et de Erik Orsenna.

THEME 1 : le lien entre gestion de l'eau et gestion du foncier

Une politique agricole doit s'appuyer sur trois piliers : la maîtrise de l'eau, une bonne gestion du sol et à un accès à l'énergie. L'exemple du Sénégal a permis de démontrer qu'à condition de conserver la propriété du foncier, il est possible d'inverser l'exode rural pour en faire un « exode urbain » (Papa Adboulaye Seck).

Une gestion optimale des ressources du fleuve, intégrant l'agriculture, produit des bénéfices tant dans l'accroissement de la sécurité alimentaire que dans un meilleur contrôle d'une urbanisation grandissante. Le Ministre de l'Agriculture du Sénégal prend l'exemple de Dakar, qui représente 0,4% de la superficie globale du pays, mais accueille plus du tiers de la population.

Piste d'action : Conscient que « le développement de l'agriculture permet de fixer les populations et d'empêcher les tentatives désespérées vouées à la recherche d'un éventuel mieux être », Madine Ba appelle à multiplier les expériences locales grâce à la disponibilité de l'eau et des terres.

Les pistes engagées pour les IAGF :

- Porter à l'ordre du jour d'une prochaine session la question des deltas, fragilisés par la mondialisation, la montée des eaux ou encore la multiplication des barrages en amont.
- S'inspirer d'expérimentations telles que celles soutenues par CNR dans la Drôme².

A travers ces démarches, « l'enjeu consiste à réfléchir à la manière de ne pas subir et à vivre le changement climatique comme une opportunité pour changer, dans une logique d'efficience », selon Karen Guémain.

4- Visions transverses

➤ Hydrologie et climatologie

Les études scientifiques présentées par Ghislain de Marsily véhiculent un message clair : si nous voulons faire face aux problèmes de stress hydrique à venir, il est nécessaire **d'assurer une sécurité d'approvisionnement pour l'irrigation par la constitution de stocks**.

- La quantité d'eau française stockée dans les barrages est aujourd'hui de 3% du débit annuel des fleuves, un pourcentage bien insuffisant au regard des taux en Espagne (50%), au Maroc (200% des précipitations annuelles) et aux Etats-Unis (400%, sur le Colorado).
- Or à ce jour, il « *n'existe pas d'alternative aux grands barrages pour stocker cette eau.* »

L'hydrologue poursuit en rappelant qu'indépendamment du changement climatique, **le climat est caractérisé par une forte variabilité naturelle à laquelle il faut être préparé**. Cette incertitude, conjuguée à des événements extrêmes imprévisibles (El Nino) et au réchauffement climatique, sont des menaces pour l'agriculture, dans un contexte où les stocks de nourriture mondiaux, de dix mois il y a vingt ans, sont tombés à deux mois.

Ghislain de Marsily conclut par une étude des estimations climatiques des décennies à venir, en invitant à prendre du recul par rapport à des « *mauvais modèles* », pour accepter de « *vivre avec des indications générales sur l'évolution du climat.* »

➤ Anthropologie

Pour Julien Clément, l'anthropologie peut avoir un apport triple aux travaux des IAGF.

Premièrement, **interroger le nom des fleuves permet d'en comprendre une partie des légendes et des mythes associés**. Il rappelle que l'histoire s'est construite en lien direct avec les fleuves, une évidence lorsque l'on parle de la « Mésopotamie », berceau de la civilisation et dont le nom signifie « entre les fleuves ».

Deuxièmement, l'anthropologue rappelle que la différenciation est essentielle : il semble impossible d'unifier les conclusions tant les époques historiques et les états des sociétés sont diverses. Cela rejoint le phénomène de « globalisation » constatée par l'ensemble des études anthropologiques actuelles : une même logique nécessite d'avoir des approches d'implantation locale différentes.

² CNR est partenaire de la « Plate-forme TAB », plate-forme d'expérimentation régionale dédiée à l'agriculture biologique et aux techniques alternatives.

Enfin, pour répondre à l'enjeu de la négociation entre « parties prenantes », Julien Clément présente deux niveaux d'analyse :

- Interroger la notion de progrès, qui pose un problème de fond dans le sens où elle témoigne d'une approche linéaire du temps et est peu ouverte aux alternatives. Or, pour l'anthropologue, s'interroger sur l'avenir, c'est **accepter la concurrence de la définition des futurs**. Il faut être conscient que la représentation, et la légitimité – en premier lieu de l'Etat- sont aujourd'hui contestées. C'est une question complexe car réciproque : chaque partie questionne la légitimité de l'autre.
- Apprendre à se déprendre de sa propre pensée pour la laisser s'altérer au contact des différentes parties. Cette démarche (« ne pas croire ce que l'on sait ») apparaît comme la condition première du dialogue.

JOUR 3 : 15 OCTOBRE

1- Synthèse de Erik Orsenna

A l'issue des ateliers thématiques, Erik Orsenna a proposé une synthèse en 12 escales :

1. **La géographie des fleuves** a une longue histoire qui a commencé bien avant nous et qui continuera après. Leur nom est un premier élément de leur histoire.
2. **Chaque fleuve a son histoire**. Le Nil ne ressemble pas au Rhône. Le singulier n'est pas pertinent : il ne faut donc pas dire le fleuve mais les fleuves, les agricultures, les progrès...
3. **Chacun a son fleuve**. Une fable pourrait illustrer cette idée, qui s'appellerait : *La loutre, le poisson, le promoteur et l'agriculteur*. Par définition, un fleuve est comme un parlement des parties prenantes, qui s'expriment toutes d'une manière ou d'une autre. Quelle est la République de cette démocratie ? Quel est le « vivre ensemble à partir de l'eau » ?
4. **« La faute, le bon sens, et la nécessité »**. Pour certains, un barrage c'est attenter à la vie, pour d'autres, c'est une question de bon sens et pour d'autres encore, c'est une nécessité.
5. **La réhabilitation du sol grâce à l'eau**. A condition de conserver la propriété du foncier, il est possible d'inverser l'exode rural qui est devenu, selon la formule de Papa Abdoulaye Seck, l'exode urbain, phénomène à l'œuvre au Sénégal.
6. En matière de fleuves, **deux voies sont envisageables**. La première est celle de la sagesse, la seconde est celle des rapports de force subis. L'eau permet de communiquer même en temps de guerre, si les conditions de l'échange soient réunies, notamment entre l'amont et l'aval.
7. L'enfance, à travers **l'utilité des maquettes**, qui donnent à voir ce qu'il est possible de faire tant au plan technique qu'au plan institutionnel.
8. **La relation entre le temps et l'argent**. Le contexte, partout, se caractérise par une diminution de l'argent public, une baisse des ambitions de l'Etat et une démarche de transfert d'un certain nombre de tâches au secteur privé comme en Argentine (qui possède 16 ports privés), avec une logique propre. Par une sorte de retournement, le privé peut aujourd'hui être garant du long terme tandis que le public « comble les fuites » comme il peut.
9. **La relation entre l'inacceptable et l'inaccepté**. L'inacceptable, ce sont les décès qui surviennent lors des inondations. C'est également l'inaction. L'inaccepté revient à la non prise en compte des enseignements des erreurs ou le contournement des règles urbanistiques responsables des inondations.
10. **Le « sel dangereux de la rencontre »**. Le Saint-Laurent est un exemple de rencontre entre la mer et un fleuve qui se passe bien, avec de nouvelles ambitions en matière de dragage. D'autres rencontres sont beaucoup plus difficiles : tous les deltas de l'Asie du Sud-est sont menacés par la montée des eaux salées de la mer, qui envahissent toujours plus les rizières.
11. Les **trois sphères** : économique, écologique, sociale (dont culturelle). La demande sociale et culturelle est désormais clef, comme le montre la volonté d'accéder aux rives des fleuves.
12. **L'émergence d'un nouveau monde**. Les grands barrages ne font-ils pas partie d'un ancien monde ?

2- Echanges avec Jean-Jack Queyranne

Au travers de l'exemple du Rhône, l'un des éléments constitutifs de la région Rhône-Alpes, le Président de la Région Rhône-Alpes a rappelé que le fleuve est à la croisée de logiques économiques, culturelles et écologiques et que, d'outil d'aménagement économique, le fleuve doit aujourd'hui être appréhendé dans son rôle de vecteur de civilisation. Pour Jean-Jack Queyranne, il faut parvenir à « concilier exigences industrielles et exigences écologiques » et reconnaître que « l'heure est à la réappropriation des fleuves par les citoyens ».



« Les fleuves ne sont pas suffisamment présents dans la COP 21. Le réchauffement climatique constitue une menace pour les fleuves, entendus comme un vecteur de civilisation et un vecteur de développement économique ».

Jean-Jack Queyranne

3- Plan d'action

Différentes pistes d'actions collectives ont été identifiées par les panélistes. Celles-ci ont été résumées par Erik Orsenna en cinq catégories :

- 1- **Liens entre inacceptable et inaccepté.** Les drames humains causés par les inondations sont d'autant plus inacceptables qu'ils sont souvent provoqués par l'inaccepté : nous refusons le danger et construisons sur des zones inondables.
- 2- **La connaissance.** La recherche doit être soutenue. Une culture du fleuve doit être diffusée, à l'école (école primaire, collège et lycée), pour retrouver un vivre-ensemble à partir de l'eau.
- 3- **Les plaidoyers argumentés** autour de principes de base : la gestion partagée, la solidarité Amont / Aval, l'importance des deltas, l'intégration de toutes les « parties prenantes ».
- 4- **Les possibles.** Visualiser, par des maquettes, ce qu'il est possible de faire, tant au plan technique qu'au plan institutionnel. Ainsi, il existe des solutions techniques ou des instances de gestion des fleuves qui peuvent servir de modèle et être dupliquées.
- 5- **Le dialogue avec les ONG.** La journée d'échange, le 15 octobre, a prouvé la pertinence d'associer tous les acteurs. La loutre, le poisson, le promoteur ou l'agriculteur sont autant de parties prenantes qui s'expriment toutes d'une manière ou d'une autre. Un fleuve est comme un parlement de parties prenantes : quelle est la République de cette démocratie ?

Les membres ont émis diverses recommandations complémentaires sur les sujets à aborder et les méthodes par lesquelles les IAGF pourraient se déployer :

- Initier la réflexion sur la création d'un « guichet unique », une autorité commune qui regrouperait les différentes questions techniques relatives au fleuve.
- Participer aux mutations du transport fluvial pour le rendre plus durable / se préparer aux nouvelles exigences des villes à ce sujet.

- Impliquer davantage les universités.
- Travailler sur la gestion quotidienne des sédiments et des chasses.
- Lancer un MOOC dédié à la gestion des fleuves ou étudier les liens avec les MOOC existants ³.
- Etudier le lien entre la ville et le fleuve du point de vue environnemental, urbain, économique, politique, poétique et administratif, à entrant en relation avec le monde académique, notamment en étudiant la littérature existante et en créant un rapport, avec un focus sur le présent et le futur.
- Mener un travail sur la prise de décision, en s'appuyant sur les dispositifs existants dans d'autres domaines pour gérer la prise de décision lorsque les parties prenantes viennent d'horizons très différents et les adapter à la gestion de l'eau.
- Au-delà des lieux décisionnels institutionnalisés, suivre les petites décisions prises au quotidien par les organisations.

L'urgence a par ailleurs été soulignée **d'agir à très court terme dans le cadre de la COP21**, par :

- La rédaction d'une tribune collective
- L'intervention sur le stand d'Itaipu Binacional, dans l'enceinte des négociations
- La remise de la synthèse à Laurent Fabius et Ségolène Royal

*« Notre conviction, à tous, est que les fleuves sont les grands oubliés de la COP 21.
En développant le transport fluvial et les énergies renouvelables, en contrôlant mieux les inondations
et les phénomènes climatiques extrêmes et en développant un nouveau mode d'irrigation,
ils peuvent contribuer à répondre au dérèglement climatique. »*

Erik Orsenna

4- Echanges avec Gérard Collomb

Le **Président de la Métropole de Lyon** a d'abord rappelé le lien historique fort des lyonnais avec le Rhône. Fleuve impétueux et difficile à franchir, il a fait office d'axe militaire stratégique sous les romains, puis de frontière entre le Saint-Empire romain germanique et le Royaume de France (auquel la Presqu'île était rattachée), mais également et surtout de voie commerciale : c'est sur ses rives que la vie sociale et économique de Lyon s'est développée.



Gérard Collomb a ensuite souligné le fait qu'après une période plus « noire » liée à l'essor des voies de circulations, la décision a été prise depuis 2001 de refocaliser la ville sur ses cours d'eau, à travers plusieurs opérations : les berges du Rhône, puis de Saône, la rénovation du quartier des Confluences, etc.

³ L'université de Grenoble-INP a lancé un MOOC en Novembre 2015, intitulé "Des rivières et des hommes".

Après l'exposé des conclusions des trois jours, le Président de la Métropole de Lyon a appuyé plus particulièrement les enjeux qui font écho au territoire de Lyon : la conciliation du développement des activités humaines et la préservation de la ressource en eau, la coexistence entre fleuve et citoyens, le risque d'inondations, le morcellement administratif et sectoriel, ou encore l'efficience environnementale des bateaux.

« Nous agissons pour faire en sorte de créer une nouvelle symbiose entre les Lyonnais et leurs cours d'eau. »

Gérard Collomb

1- Dialogue avec les parties prenantes

La présentation commune des travaux de ces trois jours par les panélistes, aux côtés d'Elisabeth Ayrault, a donné lieu à plusieurs interventions, qui ont confirmé l'intérêt d'impliquer les parties prenantes dans les travaux des IAGF.

- Geoffroy CAUDE a tenu à rappeler que le prochain Congrès PIANC, organisé en 2018 à Panama, aura pour objectif d'accroître la visibilité du transport fluvial à l'échelle internationale.
- Une représentante de l'association Naturama a interpellé les membres : « comment, lors de la COP21, ferez-vous prendre conscience aux politiques qu'il faut refaire vivre les fleuves et réduire le nombre de centrales nucléaires ? »



- Jean-Louis BAL, Président du Syndicat des Energies renouvelables, a appuyé la place des fleuves dans le changement climatique et a émis une interrogation : quelle capacité ont les fleuves, dans un contexte de réchauffement climatique, à continuer à remplir leurs multiples rôles ?

Deux réponses complémentaires ont été formulées. Pour Daniel Dagenais, cette question passe par un travail d'adaptation quotidienne à la variabilité due aux changements climatiques, avant d'agir sur le fleuve lui-même. Tamsir Ndiaye a complété ce point de vue par une conviction : l'avenir de la ressource dépend de la capacité à construire de nouveaux barrages.

- Georges KEPENEKIAN, adjoint au Maire de Lyon et adjoint à la Culture, a rejoint les préoccupations sociétales, politiques et culturelles des IAGF. Il a ainsi affirmé « je souhaite que les IAGF retiennent cette

idée que les fleuves constituent un mode de pénétration de territoire ainsi qu'un mode d'irrigation à la fois technique et métaphorique ».

- Soulignant la nécessité de poursuivre les efforts engagés sur l'irrigation qui est un thème de plus en plus prégnant, un agriculteur du nord de l'Isère a invité les IAGF à intégrer des personnes de terrain pratiquant l'irrigation. Dans le cas français, il souligne deux impératifs :
 - le sujet doit donner lieu à un débat pour que l'ensemble des parties prenantes atteigne un consensus
 - L'agriculture peut quant à elle encore s'améliorer sur certaines pratiques, comme le choix des cultures à déployer, le départ et l'arrêt de l'irrigation ainsi que l'agronomie.
- Martin ARNOULD, de WWF, a rappelé que l'ONG ne s'oppose pas à la construction de barrages ni à la production d'hydroélectricité, mais qu'il faut prendre garde à ne pas reproduire ailleurs les erreurs du passé.





Crédits :

Photo de couverture : Camille Moirenc, Barrage de Rochemaure, réalisée le 13/10/2013

Photos de l'évènement : Véronique Védrenne